

# Location Based Service

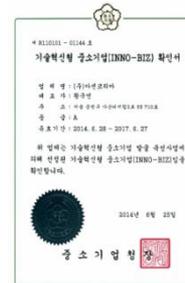
Location Pathfinder. Devices & Services Development



## INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY

회사명`	(주) 아센코리아
주 소	서울특별시 금천구 가산디지털1로 83. 1401
대표전화	TEL) 02-6267-7810 FAX) 02-6499-2940
대표이사	황국연
설 립 일	2007. 12. 12.
자 본 금	3.6억 원
기술분야	<b>GNSS, DR, UWB, RF Sensing, Sensor</b>
임직원수	15명 (18년 7월 현재)
주요사업	GNSS Module, Receiver, 위치정보 소프트웨어

### 기술 혁신형 중소기업 확인서

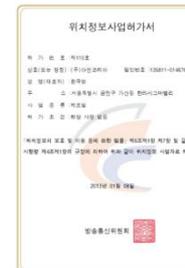


2011년 부터 중소기업청 으로부터 기술혁신형 중소기업 인증 심사를 통과하여 INNO-BIZ 인증 확인을 받았습니다.

기술혁신형 중소기업은 연구개발 선전시 가점의 부여가 되며, 연구개발 세제 혜택, 연구원 취업시 지원금 제공 등의 혜택이 있습니다..

현재 중소기업확인 시스템을 통해 중소기업 여부를 확인할 수 있습니다.

### 위치 정보 사업허가서



2013년 방송통신위원회의 위치사업자 신청 심사를 통해 위치정보 사업자로 선정 되었습니다.

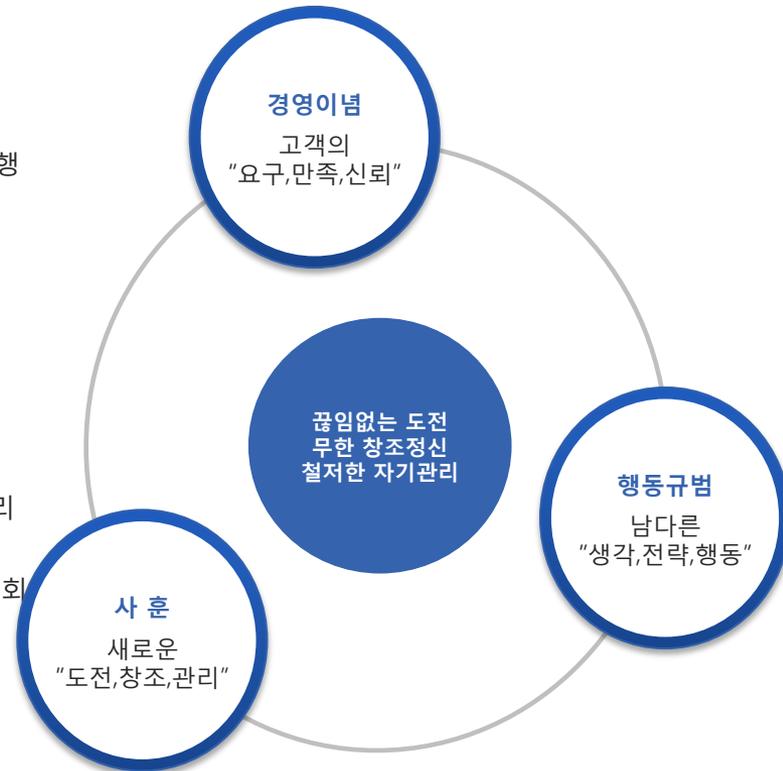
위치정보 사업자는 관련 법령에 의거하여 위치정보의 취급 및 저장, 활용이 가능하며 관련 서비스를 제공 할 수 있습니다.

방송통신위원회를 통해 사업자 여부확인이 가능합니다.

## INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY

### HISTORY

<b>2011' ~ 2018'</b>	2018	Aug	M 방송, GNSS 사업 분야 기술/판매 협약
	2018	Jul	P 항만 관제용 정밀 DGPS 시스템 개발/공급
	2018	Jun	M 방송 DMB RTK module 개발
	2017	May	M 방송, S 전자, H 자동차 기술 협약/사업 진행
	2017	Jan	스마트 하이웨이 위성인프라 사업 참여
	2016	Mar	유럽 EUREKA Day. Sweden 참가
	2016	May	본사 확장 이전. 서울 금천구 파트너스타워
	2013	Dec	산업 통상자원부 장관 표창
	2013	May	해군 잠수함 전력화, 국민 안전처 사업 참여
	2012	Feb	서울지방 중소기업청장 표창
	2011	May	본사 확장 이전. 서울 금천구 한라 시그마 벨리
<b>2007' ~ 2010'</b>	2011	Jul	기업 부설 연구소 인증. 한국 산업기술 진흥협회
	2010	Apr	중소기업청 신기술 사업화 개발과제 선정
	2009	Sep	벤처기업 인증. KIBO 기술보증기금
	2008	Dec	본사 확장 이전. 한림 벤처타운
	2007	Dec	(주)아센코리아 설립. 수원시 조원동



## Customer Satisfaction Performance

2018 ~ 2010	2009 ~ 2007
P 항만 컨테이너 운반차량 관제용 DGPS 시스템 공급 완료	농어촌공사, 자산관리용 위치 단말 시스템 공급 완료
S 전자 무인 로봇용 위치 측위 Block Project 수주	한국 전력공사, 전신주 관리용 시스템 공급 완료
H 자동차 차량 시험용 GNSS 수신 시스템 Project 수주	국토 해양부, KLIS 사업 GPS 모듈 공급 완료
M 방송사 정밀 GNSS 수신기 개발(DMB 신호 기반) 완료	경찰청, UTIS 사업 GPS 모듈 공급 완료
30톤 미만 어선용 GPS 수신기 시스템 공급(동,서,남해)	대기업(현대자동차,LIG, 삼성 등) 위치 정보 시스템 공급 완료
육군, 중대 위치정보 단말(PRE) GPS& Jamming Alarm 공급	대기업, 미국 Taxi, 위치 관제 시스템용 GPS 단말 공급 완료
해양 항만청 & 위성항법 사무소, DGPS 수신기 공급	KTX, 고속 주행 위치정보 취득용 위치 시스템 공급 완료
공공 자전거용 GPS 시스템 공급 완료	대학 연구소(서울대, 연세대,고려대,KAIST 등) GPS 공급 완료
부산 항만 컨테이너 차량 물류용 GPS 시스템 공급 완료	공기관 연구소(ETRI, 해양항만청, 국토부 등) GPS 공급 완료
공군, 전투기 수송기용 GPS 수신기 공급 완료	중국, 자동차 운전 평가 시스템용 GPS공급 사업 진행 완료
선박 구조물 관제 시스템 사업 협력 추진 완료	아이스테이션, PMP용 GPS 수신 단말 공급 완료
조달청, 토지 자산 측정용 정밀 GPS 공급 사업 공급 완료.	
대기업, 영업 차량 관리 시스템 공급 완료.	

## 2018 ~ 2010

DMB RTK수신 모듈 개발

GNSS 수신처리 초소형 모듈 출시, 정밀 GNSS 수신기 개발

보정 신호 처리 Bluetooth GNSS 수신기 개발

Jamming 감지를 위한 GNSS Jamming Alarm 장치 개발

보정신호 처리 정밀 DGPS 모듈 개발(특허 등록)

무선 인터넷 지원 WIFI+GNSS 수신기 개발(특허 등록)

정밀 AKN1M 시리즈 GNSS 수신기 개발(특허 등록)

GPS Board AKU 시리즈 개발

IDGPS, Smart 수신기 개발

원거리 전송 GPS+RF 시스템 개발 (10Km 연정 가능)

공군, 항공기, 전투기 항 GPS 수신기 개발, 공급

초소형 GPS 수신기 GPS680 개발

범용 GPS 수신기, Black Box 항 개발

PDA 항 GPS 수신기 개발

## 2009 ~ 2007

Active GPS Antenna 개발

PDA 항 USB GPS 수신기 개발

아이스테이션 PMP용 GPS 수신기 개발

레저 , 핸드폰용 두꺼비 GPS 수신기 개발

위치 관제가 가능한 GPS 구멍조끼 개발(특허등록)

Bluetooth, 데이터 Logging GPS 시리즈 개발

66채널 GPS 모듈, 수신기 개발

51 채널 GPS Serial/USB 수신기 개발

32 채널 GPS Serial/USB 수신기 개발

휴대형 두꺼비 GPS 개발

16채널 GPS Serial 수신기 개발

## Customer GPS/GNSS Products





mm, cm 급 정밀도, 측량, 측위 용



Cm 급 정밀도, 이동 측위, 저장 장치

## Customer GNSS Products

RTK, L1, L1/L2 GNSS Receiver

High Precision GNSS Receiver

Active Antenna Internal/External

Battery In side, Long time usage

Customized GNSS System Design

## Customer GNSS Products

USB, Serial, Bluetooth, 고정밀 제품군

USB, Serial, BT GNSS Receiver

DMB RTK GNSS Receiver

RTK, VRS, Bluetooth, 450MHz RF

Customized GNSS System Design



mm, cm 급 정밀도, 산업 측위, 정밀 측량 경사로, 건물 변위 모니터링  
외부 Active Antenna, Vector 지원 (Heading 계산 & Data 제공)



1 / 1

## 고정밀 GNSS 수신기

### ■ 특징

- 저 전력 일체형 고성능 RTK GNSS 수신기
- 사용자 요구에 따른 다양한 선택 가능
- L1, L1/L2 RTK, VRS, Bluetooth, 450MHz RF, SD저장, 보정신호 옵션 처리 가능
- 다양한 통신 방식 제공 Bluetooth / 시리얼 포트 / USB포트
- 사용자 요청에 따른 firmware 변경, 사용자 Upgrade 가능

### ■ 제품 군

구분	모델명	특징
	AKTA	<b>L1/L2 RTK GNSS 안테나 일체형</b> 고 정밀 수신기 Base / Rover 구성 가능 / mm 급 정밀도/Battery 분리형 Option: Bluetooth /RF / Firmware
	AKT980R	<b>L1/L2 RTK GNSS 안테나 분리형</b> 고 정밀 수신기 Base / Rover 구성 가능 / mm 급 정밀도/Battery 분리형 Option: DMB / Bluetooth /RF / Firmware/Battery
	AK910 AK930 AKSTAR	다양한 옵션 GNSS 산업용 고 정밀 수신기 (3종) L1, L1/L2, C/A, C/P 선택 가능, cm ~ Sub meter GNSS Option: DMB / Bluetooth /RF / Firmware / Battery
	AKNB	<b>L1 RTK 안테나 일체형 GNSS</b> 고 정밀 수신기 L1 RTK 선택 가능, 50cm, Sub meter GNSS, Battery Option: Bluetooth / Firmware
	TDR2000	<b>DMB L1/L2 RTK GNSS 안테나 분리형</b> 고 정밀 수신기 Base / Rover 구성 가능 / mm 급 정밀도/DMB 수신 RTK GNSS 수신기



Model name	AKN930	AKN910	AKNOEM	AKNGS/BS	
Operating Voltage (V/in)	5.0V ±10% or 12V(option)	5.0V ±10% or Internal Battery	5.0V ±10% or Internal Battery	5.0V ±10%	
Operating Current (Typical)	750mA W/BT_on Peak 850mA	380mA W/BT_on Peak 500mA	150mA W/BT_on Peak 200mA	50mA Peak 60mA	
Built-in Battery option (3800mAh) (주 1) and Battery Capacity Indicator (주 2)	option	option	option	option	
Power Input	DC-Jack (ø2.0)	Yes	Yes	Yes	Yes
	USB	No	Yes	Yes	Yes
	DB-9F (Pin 4)	No	option	option	option
Power ON/OFF switch	Yes	Yes	Yes	No	
Power ON/OFF control (EXT Port)	Yes	Yes	Yes	No	
Antenna Out Voltage	Regulated 5.0V	V(in or Battery)-0.5V	V(in or Battery)-0.5V	V(in)-0.5V	
Over Voltage Input Protection(DC Jack) (USB & DB-9 are no Protection)	Yes	Yes	Yes	Yes	
Revers Voltage Input Protection	Yes	Yes	Yes	Yes	
GNSS Antenna Detection Over Current Protection and LED Indicator	Yes	Yes	Yes	Yes	
RTK LED Indicator	Yes	Yes	No	No	
RTK or DGPS Input	Yes	Yes	Yes	only DGPS 2.0	
1 PPS Output	DB-9F (Pin 9)	option	option	option	option
	EXT Port	Yes	Yes	Yes	No
Com1 (RS-232)	DB-9F(No flow)	Yes	Yes	Yes	Yes
Com3 (RS-232)	EXT Port(No flow)	Yes	Yes	No	No
	EXT Port(Flow CTL)	Yes	Yes	No	No
USB	Micro USB 2.0	Yes	Yes	Yes	option Same com1
		Yes com 2	Yes com 2	Yes Same com1	option Same com1
Bluetooth		Yes	Yes	Yes	option Same com1
		Yes	Yes	Yes	option Same com1
Ethernet	RJ-45	Yes	Yes	No	No

(주1): Charge current Limit DC-Jack: 800mA, USB: 400mA

(주2): Battery Capacity Indicate Resolution: 5%

AscenKorea

## AKN940



### ◆ Introduction

- 저 전력 설계 및 고성능 RTK GNSS 수신기
- 다양한 통신 방식 제공 Bluetooth / 시리얼 포트 / USB포트
- 사용자 요청에 따른 firmware 변경, 사용자 Upgrade 가능
- mm급 정확도: 0.01 m + 1ppm CEP
- GPS, GLO, GAL, BDS 및 NMEA 0183 데이터 프로토콜 지원

### ◆ SPECIFICATION

- 휴대용 기기, 터블릿 PC/PLB/MID / 드론, 스포츠, 레저용 장비 / 위치 기반 추
- 도로 시설물(가로등, 표지판 시간동기화)

#### SPECIFICATION

<b>GPS Engine</b> • U-blox/F9, L1CA, L2 CL/M	<b>Update Rate</b> • 1Hz(default), 20Hz(Option)
<b>GNSS</b> • GPS, GLONASS, GALILEO, BEIDU	<b>Time To First Fix</b> (@-130dbm) • Signal Reacquisition: Hot 2s / Cold: 30s
<b>Position Accuracy</b> (CEP 50%, 24hours static, 130dBm, > 65Vd) • Standalone <1.5m • RTK 0.01 m + 1ppm CEP	<b>Environment Temperature</b> • Operating temperature: -40~85°C • Storage temperature: -40~125°C
<b>Frequency of time pulse signal</b> • 0.25 Hz to 10 MHz(configurable)	<b>Baud Rate</b> • 115200bps (Default)
<b>Altitude</b> • 50,000m	<b>Power Supply</b> VCC: 5V
<b>Accuracy of time pulse signal</b> • RMS 30ns, 99% 60ns	<b>Dimension</b> • 140 x 65 x 25 mm,
<b>Altitude</b> • Maximum <50,000m	<b>Weight</b> 199g

**AscenKorea**  
The Special Group in GNSS

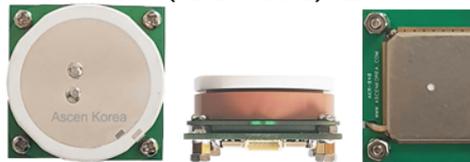
AscenKorea, Technology Inc.  
1401, Partners Tower, Gasan Digital 1 Ro 83, Geumcheon-gu, Seoul, Korea  
Tel : 82-2-1544-3818 Fax : 82-2-6499-2940  
<http://www.AscenKorea.com> /sales@AscenKorea.com

Ascen

1 / 1

## 초소형 L1/L2 RTK GNSS

(Model: AKR940) v11



### ◆ Introduction

- GNSS Engine, RTK L1/L2 Engine, 안테나 일체형 저 전력 GNSS 수신기 / 0.01m
- 초소형 43mm\*43mm\*21mm(높이) / 초 경량 90 gram, 시리얼 6Pin Interface Co
- 사용자 요청에 따른 firmware 변경, 사용자 Upgrade 가능
- GPS, GLONASS, GALILEO, BDS 및 SBAS(WAAS, EGNOS, MSAS) / NMEA 0183 데이터 프로토콜 지원

### ◆ 적용 분야

- 정밀 위치 측위 / 드론, 스포츠, 레저용 장비 / 고정밀 위치 기반 추적 및 보안

#### SPECIFICATION

<b>GNSS Engine</b> • L1CA, L2 CL/M	<b>Update Rate</b> • 1Hz(default), 20Hz(Option)
<b>GNSS</b> • GPS, GLONASS, GALILEO, BEIDU, SBAS	<b>Time To First Fix</b> (@-130dbm) • Signal Reacquisition: Hot 2s / Cold: 30s
<b>Position Accuracy</b> (CEP 50%, 24hours static, 130dBm, > 65Vd) • RTK 0.01 m + 1ppm CEP / Standalone <1.5m/	<b>Environment Temperature</b> • Operating temperature: -40~85°C
<b>Frequency of time pulse signal</b> • 0.25 Hz to 10 MHz(configurable)	<b>Baud Rate</b> • 115200bps (Default)
<b>Typical Current Consumption</b> • Typical 110mA	<b>Power Supply</b> VCC: 5.0V
<b>Accuracy of time pulse signal</b> • RMS 30ns, 99% 60ns	<b>Dimension</b> • 43 x 43 x 21 mm,
<b>Altitude</b> • Maximum <50,000m	<b>Weight</b> • 90g

**AscenKorea**  
The Special Group in GNSS

AscenKorea, Technology Inc.  
1401, Partners Tower, Gasan Digital 1 Ro 83, Geumcheon-gu, Seoul, Korea  
Tel : 82-2-1544-3818 Fax : 82-2-6499-2940  
<http://www.AscenKorea.com> /sales@AscenKorea.com

Ascen

1 / 1

## 초소형 L1/L2 RTK GNSS

(Model: AKM940) v11



### ◆ Introduction

- GNSS Engine, RTK L1/L2 Engine, 안테나 분리형 저 전력 GNSS 수신기 / 0.01m 급 정확도
- 초소형 73\*43mm\*5.2mm(높이) / 초 경량 25 gram, Micro USB2.0, Full Interface Connector 장착
- 사용자 요청에 따른 firmware 변경, 사용자 Upgrade 가능
- GPS, GLONASS, GALILEO, BDS 및 SBAS(WAAS, EGNOS, MSAS) / NMEA 0183 데이터 프로토콜 지원

### ◆ 적용 분야

- 정밀 위치 측위 / 드론, 스포츠, 레저용 장비 / 고정밀 위치 기반 추적 및 보안 시스템 적용

#### SPECIFICATION

<b>GNSS Engine</b> • L1CA, L2 CL/M	<b>Update Rate</b> • 1Hz(default), 20Hz(Option)
<b>GNSS</b> • GPS, GLONASS, GALILEO, BEIDU, SBAS	<b>Time To First Fix</b> (@-130dbm) • Signal Reacquisition: Hot 2s / Cold: 30s
<b>Position Accuracy</b> (CEP 50%, 24hours static, 130dBm, > 65Vd) • RTK 0.01 m + 1ppm CEP / Standalone <1.5m/	<b>Environment Temperature</b> • Operating temperature: -40°C ~ 85°C
<b>Frequency of time pulse signal</b> • 0.25 Hz to 10 MHz(configurable)	<b>Baud Rate</b> • 115200bps (Default)
<b>Typical Current Consumption</b> • Typical 100mA	<b>Power Supply</b> VCC: 3.3V, 5.0V
<b>Accuracy of time pulse signal</b> • RMS 30ns, 99% 60ns	<b>Dimension</b> • 73 x 43 x 5.2 mm,
<b>Altitude</b> • Maximum <50,000m	<b>Weight</b> • 25g

**AscenKorea**  
The Special Group in GNSS

AscenKorea, Technology Inc.  
1401, Partners Tower, Gasan Digital 1 Ro 83, Geumcheon-gu, Seoul, Korea  
Tel : 82-2-1544-3818 Fax : 82-2-6499-2940  
<http://www.AscenKorea.com> /sales@AscenKorea.com

## 정밀한 RTK 성능 제공

- 전국 기준국 인프라를 30km 반경 단일기준국 방식으로 구축하여 평균 15km 반경 단일기준국 설치 효과
- RTK Fix 시 평균오차 2cm 이하(1ppm) 성능 효과

## 초기 설치 후 연속 사용

- 별도의 이동형 기준국을 구매하거나, 사용시 마다 매번 설치 불필요

## 지상파 DMB 방송을 활용하여 경제적이고 편리함

- VRS 접속을 위해 별도의 통신비를 내고 매번 불편한 접속 과정 불필요

## RS232 통신 방식으로 모든 GNSS 수신기와 호환 가능



DMB 동글, 외산 GNSS 수신기 연동 가능. 단독 RTK 구성 가능!!

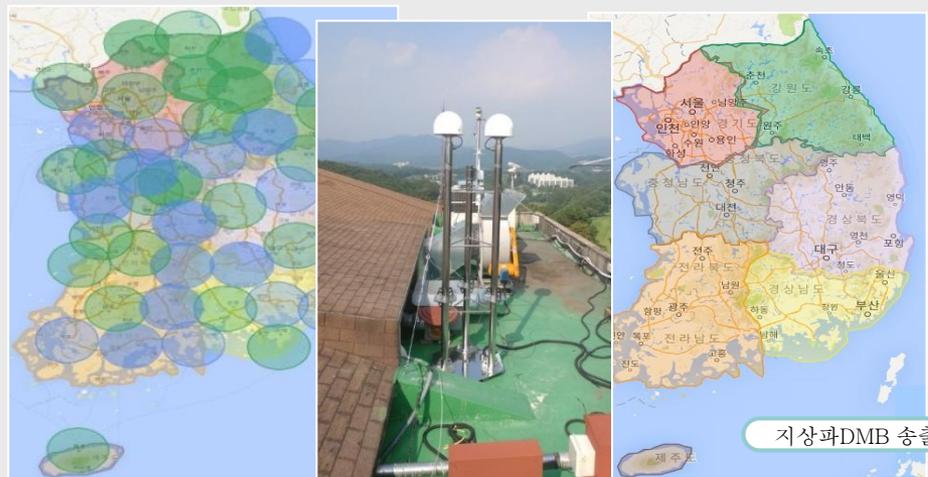
**ZCOOM™** MBC Total GNSS Brand Image



DMB 기능(ZOONOM) 내장 한국형 GNSS 수신기

## MBC의 전국 GNSS 기준국 인프라

- MBC는 기존의 국토지리정보원 기준국에 더하여 전국 20여 곳에 자체 기준국을 추가 설치하여 30km반경 단일 기준국 방식으로 전국을 커버하는 기준국 인프라 구축
- MBC의 지상파 DMB 방송망은 전국 7개 권역으로, 각 권역별 기준국의 보정정보를 송출
- MBC 지상파 DMB의 가시청권은 약 90% 이상 이므로 전국 어디서나 편리하게 이용



## GNSS Products

범용 GNSS Products

- Precision GPS Sensitivity
- Fast Time To First Fix
- UART, USB, RTCM interface
- Low Power Consumption



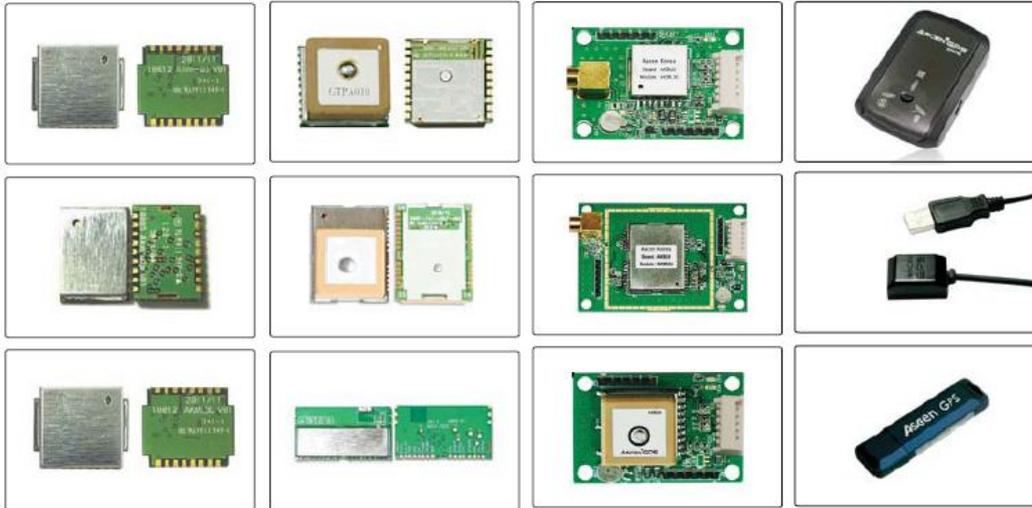
모델명: SPT 1310  
야외 활동 GPS



모델명: RCV 3000  
로그저장, 차량운행계



모델명: AKTIND  
산업, 선박용 GPS



GNSS Module

Smart GNSS

GNSS Board

## Industrial GNSS Module

산업용 GPS Products

- SMD GNSS Module
- Smart GNSS Module
- Customized GNSS Module
- GNSS Board / System / Design

## 부산 P 항만 실시간 차량 위치 관제 시스템 개발

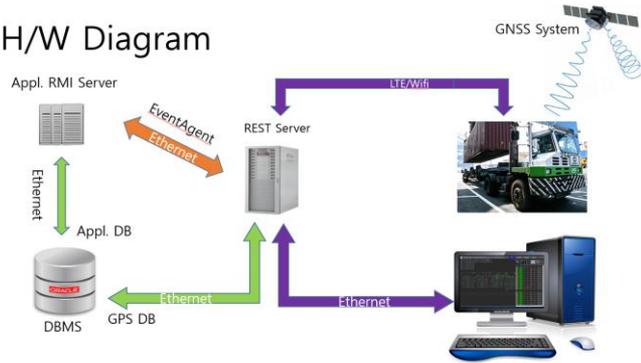
- GNSS수신단말 170대, 관제프로그램 개발, 설치공사
- ✓ 미들웨어 프로그램 개발 (위치 수신정보취합)
- ✓ Visualizer 프로그램 개발 (차량 이동경로 표시, 차량속도 표시)
- ✓ TOS(Terminal Operating System) 데이터 연동 기능
- ✓ Wi-Fi 통신, 속도표시 FND, 원격다운로드 지원 GNSS단말 개발



< 항만 이동 관제용 단말 >

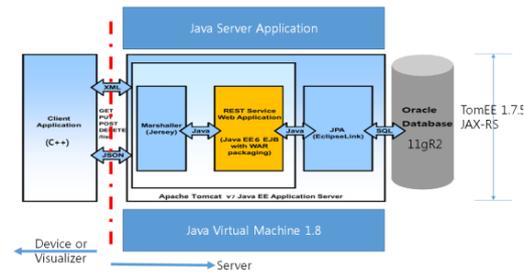


### H/W Diagram

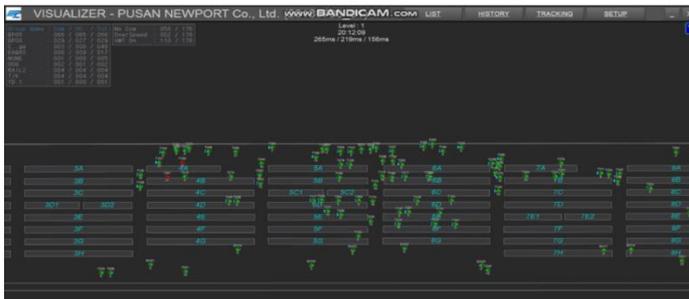


< 항만 이동 관제용 측위 시스템 Diagram >

### Server Design – REST API Server



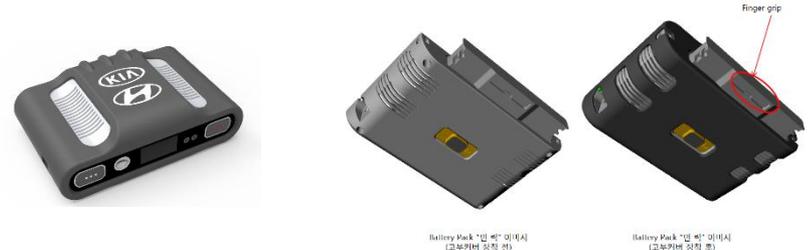
< 항만 이동 관제용 측위 Server Design >



< 항만 이동관제용 Visualizer 화면 >

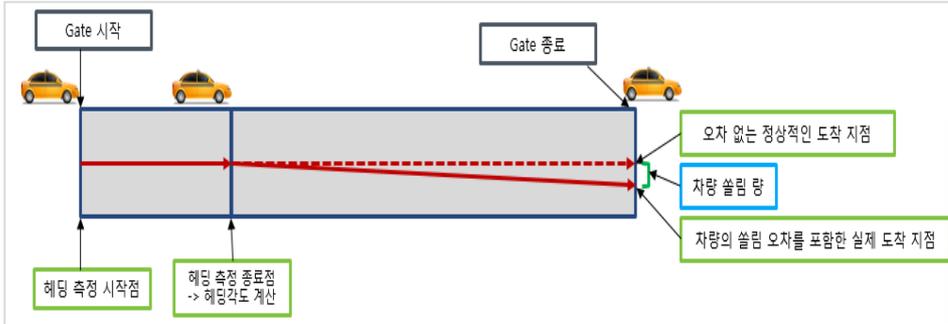
현대 자동차 주행 성능 시험(차량 쏠림) GNSS장비 개발 계약 체결(1차:2016년, 2차:2017년, 3차:2018년)

- 주행 쏠림 측정용 고정밀 GNSS 장비 개발 (모델명 D-Box)
  - ✓ 고속 갱신 고정밀 heading 계산 알고리즘 개발 (1차 계약)
  - ✓ 목적지 예측 및 판정기준 계산 알고리즘 개발 (2차 계약)
  - ✓ 다수의 Can통신 메시지 처리 기능 구현 개발 (3차 계약)
  - ✓ 양산 적용을 위한 기능 개선 개발 (3차 계약)



Battery Mark '1번' 위치시 (교부키버 장착 전)

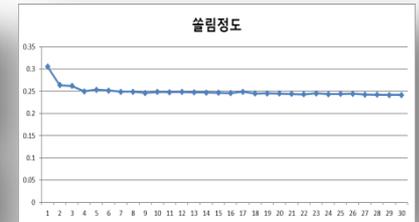
Battery Mark '1번' 위치시 (교부키버 장착 후)



< D-Box 개발 시료 장비 >

< D-Box 양산 장비 이미지 (개발중) >

System Status	Speed	Heading	Roll	Pitch	Yaw	Roll Rate	Pitch Rate	Yaw Rate	Roll Error	Pitch Error	Yaw Error
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.006	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.007	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.008	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.009	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.010	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.011	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.012	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.013	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.014	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.015	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.016	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.017	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.018	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.019	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.020	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.021	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.022	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.023	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.024	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.025	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.026	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.027	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.028	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.029	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.030	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



< 차량 쏠림 측정 개념도 >

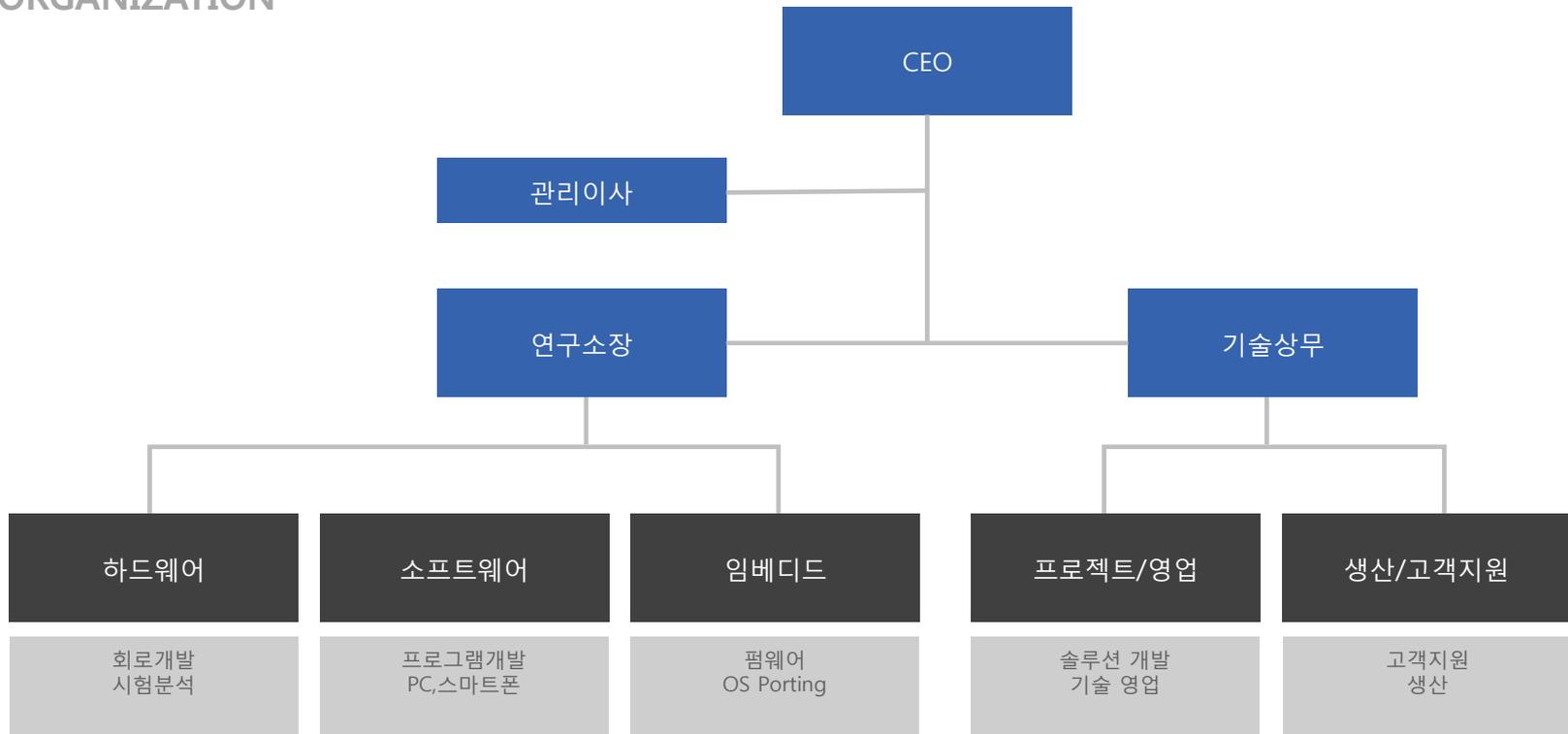
< 차량 쏠림 측정 결과 Low Data >



< 출고 차량 주행 쏠림 측정 현장 사진 >

## INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY

### ORGANIZATION



## 모듈 설계 관련 기술

- 초소형, 고감도 GNSS/PDR 모듈 설계
- GNSS Passive, Active 안테나 설계 & 매칭 기술
- 고감도 신호 입력, RF 노이즈 필터링 설계

- 저전력 GNSS/PDR 모듈 설계 기술
- 모드 제어 소프트웨어가 가능한 펌웨어 기술
- 요구에 맞는 제품 사양 통신 출력 제작 기술

## 제품관련 기술

- 무선, 유선 GNSS 수신기 제작 기술
- 무선 인터넷, RF 연동 마이크업 적용 제품 설계 기술
- 사용 환경 및 사용자 요구별 User Interface 설계

- 신뢰성 높은 제품 특성 설계 제작 기술. 환경조건
- 원격 위치 관제가능 GNSS 제품 개발
- 고객 요구에 따른 방수, 방진, 방염 제품 설계 기술

## 시스템 관련 기술

- 네트워크 관리 가능한 단말 시스템 설계 기술
- 위치 관제 시스템 설계, 적용, 평가 기술
- 고정밀 보정신호 송신, 수신, 시스템 설계 기술

- 무인 위치 관제 시스템 설계, 설치, 평가 기술
- 재 방사 시스템 설계, 설치, 평가 기술
- 무선 위치인식 및 건물 내 위치인식 시스템

항 목	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년 ~2020년
Outdoor 제품	 레저용 연속20시간	 레저용 3인치 칼라	 GPS 수신기 BT4.0, Logging	 레저용 Map & Logging	 Wearable Device	.Flexible Device .OS embedded .Sports Target .Long usage
정밀 GNSS 제품	 GPS 수신기 70cm 정밀도	 정밀GNSS 안테나일체형	 GNSS 수신기 L1/L2 RTK	 GNSS 수신기 L1/L2 RTK	 GNSS + Controller 2cm 정밀도	wireless interface, DR, Compact Size
GNSS 수신기	 범용 GPS 수신기 2.0m 정밀도	 소형 GPS수신기 2.0m 정밀도	 GNSS 수신기 2.0m 정밀도	 GNSS 수신기 1.5m 정밀도	Small size & High Accuracy and precision L1/L2 RTK, DMB Receiver	
모듈 개발	 MKT GPS Module 저전력, 25X28	 PDR Module GPS + Sensor	 GNSS Module 저전력, 10X10	 Timing Module GNSS+센서 +L1/L2	Essential embedded handling with DR, GNSS core	
연구 개발	정밀 GNSS, 보정 신호 S/W		RAW Message, 2주파, 지적 제조사 Project			
	BT-RAW GNSS, RF Communication			Korea SBAS System, DGPS for Marine		

# 03 참고자료

Korean | English | Portuguese

**ASCEN GPS**  
GPS전문기업 (주)아센코리아
회사소개
제품소개
고객지원
쇼핑몰
인재채용



*AscenKorea  
Submarine GNSS Receiver*

(주)아센코리아는 GPS를 개발하고 최상의 제품과 서비스를 제공하며, 최고의 기술력과 노하우로 선두를 달리고 있는 대표적인 대한민국 GPS 메이커입니다.

**Global GPS Leader**   **ASCEN GPS**  
GPS 전문기업 (주)아센코리아

**News & Issue**   [더보기 >>](#)

- GPS755, GPS850 관련 일부 소프트웨어 구급 지도 오...
- 2015년 하계 여름휴가(8/3~8/5) 공지드립니다.
- 2015년 5월 임시 휴무(5.1, 금~5.5, 화) 공지드립니다.
- 2014년 10월 17일 (금) 추경 워크숍으로 인한 임시 휴...
- (주)아센코리아 2014년 8회차 소식지입니다. IMU GP...



맞춤형 주문제작



정밀한 GPS 데이터 취득



대형한 소프트웨어 제공

**Products**

- GPS Receiver
- GPS Industrial
- GPS WiFi/RF
- GPS Antenna
- GPS For Leisure Outdoor

**GPS Module & Board**

- GNSS Module
- GPS Module SMART Type
- GPS Module SMT Type
- GPS Board
- GPS RF & WIFI

**Precise GPS**

- AKN5/GPS, GLONASS
- AKN1M
- AKN1MBTI/GPS L1
- AKN1MBTI/GLONASS
- AKT/GNSS, RTK

**Re-radiation System**

- Divider-PDV12
- BIST2-S
- AMP220-S
- Attenuator PA175

**Introduce**  
회사 개요  
회사 연혁  
주요 거래처

**Technical**  
데이터 시트  
자주 묻는 질문  
다운로드

**Customer support**  
자주 묻는 질문  
다운로드

**AscenKorea INC.**  
#Rm. 710, Hella Sigma Valley, Gasandigital 2#F 53, Geumcheong-gu, Seoul, Korea  
Tel : +82-1544-3818  
Fax : +82-2-6499-2940

**Taiwan Office**  
#Rm.3F23, No.5, sec.5, Hainyi Rd, Taipei 110, Taiwan, R.O.C. (TWTG)  
Tel : +886-2-87860836  
Fax : +886-2-87867128

**INNO-BIZ Attestation**



GPS는 선봉기업의 기술을 사용하셨습니다. (주)아센코리아는 대한민국 GPS를 책임지는 회사가 되도록 노력하겠습니다. 늘 고객들 먼저 생각하고 최선을 다 하는 (주)아센코리아가 되겠습니다.

Copyright 2012 AscenKorea Inc. All rights reserved. Company Info | Location | Site Map

TOTAL 43,336

Korean | English | Portuguese

**ASCEN GPS**  
GPS전문기업 (주)아센코리아
회사소개
제품소개
고객지원
쇼핑몰
인재채용

최고의 업무기술과 풍부한 서비스 정신을 바탕으로 하는 파트너가 있습니다.

## Business Partner

3 공공기관









KITECH   경찰청   SBS   KBS   MBC   국토해양부   한국전력공사

UGI   한국과학기술연구원   한국과학기술연구원   한국과학기술연구원   한국과학기술연구원   한국과학기술연구원   한국과학기술연구원

KIMM   한국과학기술연구원   한국과학기술연구원   한국과학기술연구원   한국과학기술연구원   한국과학기술연구원   한국과학기술연구원

경상북도 소방본부   외 등등.....

4 학교










인하대학교   부산대학교   경북대학교   울산대학교   호서대학교   금강대학교   한국항공대학교   KOREA TECH

조선대학교   아주대학교   숭실대학교   세명대학교   성균관대학교   서경대학교   경북대학교   국립목포대학교

명지대학교   동아대학교   DSU   동명대학교   동국대학교   대구대학교   대구대학교   남서울대학교

KIT   군선대학교   KMU   경성대학교   경성대학교   경성대학교   KGU   외 등등.....

## GPS안테나 신호분배기 AKMS-09

**■ GPS 다채널 수신 및 DGPS수신 기능**

- 2개의 GPS 수신기를 동시에 연결하여 사용 환경에 적절히 DGPS (중파) 보정신호도 수신 및 처리가 가능하도록 구현

**■ 다채널 분배 기능 구현**

- 2개 채널에서 선택적으로 수신된 GPS RF신호를 인공된 RF 안정적인 다채널 출력을 지원

**■ 다양한 통신 지원**

- 동체 장치에 의한 안테나 선택 적용 기능을 구현하여, 사용 환경 및 유사시의 안정적인 GPS 장치 운영이 가능

**■ 컴팩트하고 견고한 디자인**

- 사용환경에 맞는 최적의 디자인 및 운영에 편의를 위해 LED

GPS안테나 신호분배기

FRONT

REAR

1. 크기 : 160 x 240 x 60 [ mm ] / 중량 : 2.3Kg
2. 재질 : 알루미늄
3. 단자 : 시리얼 Dsub-09 [ Input 1개, output 3개 ]
4. 전원 : Power Connector (D38988-III)

## DGPS Receiver AKGS-01

**■ Sub Meter 정밀 DGPS수신기**

- 장치 운영 상태 확인을 위한 LED 표시 1주파 (L1, C/A code) GPS수신
- Sub Meter 급 (SBAS / DGPS 적용시) 정밀도를 구현

**■ 저 비용의 정밀 측위장치 구현**

- 고가의 외산 GPS 수신기를 대체하여, 효율적인 예산으로 정밀하고 안정적인 정밀 측위장치 구현
- 최신의 GPS수신장치를 이용하여 신뢰성 있는, 정밀 위치측정 솔루션 구성

**■ 다양한 통신 지원**

- 사용자 요구에 최적화된 다양한, 멀티 지원이 가능한 통신 인터페이스를 구축 (RS232 2port / RS422 1port )

**■ 컴팩트하고 견고한 디자인**

- 사용환경에 맞는 최적의 디자인 및 운영에 편의를 위해 LED로 시인성 향상

DGPS1 / DGPS2 외함 형상

FRONT

REAR

· 제품의 형태와 사양은 변경될 수 있습니다

1. 크기 : 160 x 240 x 60 [ mm ]
2. 재질 : 알루미늄
3. 단자 : 시리얼 Dsub-09 [ Input 1개, output 2개 ]
4. 전원 : Power Connector (D38988-III)

## Personal DR Module (AKPDM)

SPECIFICATION	
<b>PDR CPU</b>	<b>Update Rate</b>
· STM32F103C8 32Bit MCU	· 1Hz (Default), Option: 10 Hz Output Rate
<b>GNSS Engine</b>	<b>Baud Rate</b>
· 210 PRN Channel, SBAS Support Gmm-G3	· 9600bps (Default), Option: Customization
<b>GNSS Chipset</b>	<b>DR Sensor Spec</b>
· GNSS MT3333 chipset ARM core	· Gyroscope: Triple-axis MEMs 16-bit ADC
<b>GNSS Frequency</b>	· Accelerometer: Triple-axis MEMs 16-bit ADC
· GPS L1, 1575.42MHz	· Magnetometer: Triple-axis Hall-effect
· GLONASS L1, 1598.0625~1605.375MHz	<b>Antenna Connector</b>
<b>GNSS Channel</b>	· MMCX: Active Antenna 5V
· GPS #1~#32	<b>Dimension</b>
· GLONASS #65~#96	· 25 x 31 x 4.7 mm

\*Specification subject to change without prior notice (V0.1)

The Special Group in GNSS

AscenKorea, Technology Inc.  
 710 Halla Sigma Valley, 53, Gasan Digital 2 Ro, Geum Cheon Gu, Seoul, Korea  
 Tel : 82-2-858-7810 Fax : 82-2-6499-2940  
<http://www.AscenKorea.com> / [sales@AscenKorea.com](mailto:sales@AscenKorea.com)

AscenKorea

## AKT-BASE(RTK)



\*This image can be changed without notice.

		Description		
<b>GNSS Solution</b>	High Precision RTK GNSS			
<b>Channel</b>	More 220 channels Maxwell 6 chip			
<b>Frequency</b>	- Position Antenna based on 220 channel Maxwell 6 chip: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ GPS: Simultaneous L1 C/A, L2E, L2C, L5</li> <li>■ GLONASS: Simultaneous L1 C/A, L1P, L2 C/A, L2P</li> <li>■ SBAS: Simultaneous L1 C/A, L5</li> <li>■ BeiDou: B1, B2</li> <li>■ Galileo: L1 BOC, E5A, E5B, E5AltBOC</li> <li>■ QZSS: Simultaneous L1 C/A, L1 SAIF, L2C, L5</li> <li>■ L-Band Omni STAR VBS, HP, AND XP</li> </ul> - Vector Antenna based on second 220 channel Maxwell 6 chip: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ GPS: Simultaneous L1 C/A, L2E, L2C</li> <li>■ GLONASS: Simultaneous L1 C/A, L2 C/A, L2P</li> <li>■ BeiDou: Simultaneous B1</li> <li>■ Update Rate : 1 Hz(default) Max 50 Hz( option)</li> </ul>			
<b>Position Accuracy</b>	Mode	Accuracy <sup>5</sup>	Latency <sup>6</sup>	Maximum Rate
	Single Baseline RTK(<30Km)	0.008m + 1 ppm Horizontal	< 20ms	50 Hz
		0.015m + 1 ppm vertical		
	DGPS	0.25m + 1ppm Horizontal	< 20ms	50 Hz
0.50m + 1ppm vertical				
SBAS	0.50m Horizontal	< 20ms	50 Hz	
	0.85m Vertical			
<b>Heading</b>	Baseline	Accuracy <sup>7</sup>	Maximum Rate	
	2m	<0.09°	50Hz	

**AscenKorea**  
The Special Group in GNSS

AscenKorea, Technology Inc.  
1401,Partners Tower, 83, Gasan Digital 1 Ro, Geum Cheon Gu, Seoul, Korea  
Tel : 82-2-1544-3818 Fax : 82-2-6499-2940  
<http://www.AscenKorea.com> /[sales@AscenKorea.com](mailto:sales@AscenKorea.com)

AscenKorea

## AKT-Rover(RTK)



\*This image can be changed without notice.

		Description			
<b>GNSS Solution</b>	High Precision RTK GNSS				
<b>Channel</b>	More 220 channels Maxwell 6 chip				
<b>Frequency</b>	- Position Antenna based on 220 channel Maxwell 6 chip: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ GPS: Simultaneous L1 C/A, L2E, L2C, L5</li> <li>■ GLONASS: Simultaneous L1 C/A, L1P, L2 C/A, L2P</li> <li>■ SBAS: Simultaneous L1 C/A, L5</li> <li>■ BeiDou: B1, B2</li> <li>■ Galileo: L1 BOC, E5A, E5B, E5AltBOC</li> <li>■ QZSS: Simultaneous L1 C/A, L1 SAIF, L2C, L5</li> <li>■ L-Band Omni STAR VBS, HP, AND XP</li> </ul> - Vector Antenna based on second 220 channel Maxwell 6 chip: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ GPS: Simultaneous L1 C/A, L2E, L2C</li> <li>■ GLONASS: Simultaneous L1 C/A, L2 C/A, L2P</li> <li>■ BeiDou: Simultaneous B1</li> <li>■ Update Rate : 1 Hz(default) Max 50 Hz( option)</li> </ul>				
<b>Position Accuracy</b>	Mode	Accuracy <sup>5</sup>	Latency <sup>6</sup>	Maximum Rate	
	Single Baseline RTK(<30Km)	0.008m + 1 ppm Horizontal	< 20ms	50 Hz	
		0.015m + 1 ppm vertical			
	DGPS	0.25m + 1ppm Horizontal	< 20ms	50 Hz	
0.50m + 1ppm vertical					
SBAS	0.50m Horizontal	< 20ms	50 Hz		
	0.85m Vertical				

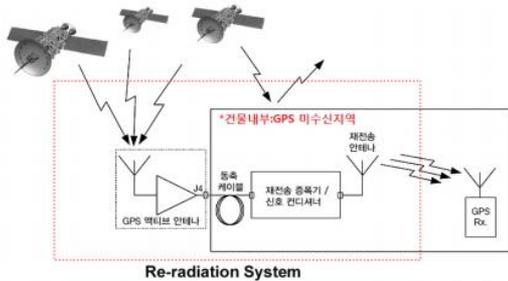
**AscenKorea**  
The Special Group in GNSS

AscenKorea, Technology Inc.  
1401,Partners Tower, 83, Gasan Digital 1 Ro, Geum Cheon Gu, Seoul, Korea  
Tel : 82-2-1544-3818 Fax : 82-2-6499-2940  
<http://www.AscenKorea.com> /[sales@AscenKorea.com](mailto:sales@AscenKorea.com)

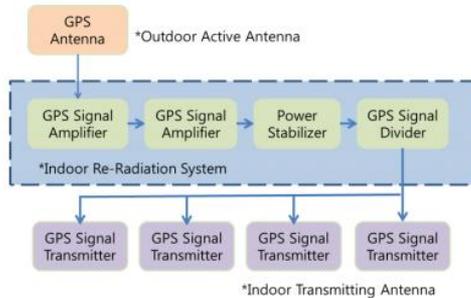
### GNSS/GPS 재방사 System(v1.1)

#### 1. GNSS/GPS 재방사 System 소개

- A. ㈜아센코리아는 자체 기술로서 GPS(미국) 위성 뿐 아니라 GLONASS(러시아), Beidou(중국)의 위성 신호까지 증폭, 재방사가 가능한 부품과 제품, 시스템을 직접 연구/개발/생산 합니다. 사용자가 필요에 따라 적합한 재방사 시스템을 직접 구축 하실 수 있도록 Full Set의 공급과 기술지원이 가능 합니다.
- B. 재방사 System은 GNSS/GPS Signal을 실내에서 수신 가능하도록 연장 하는 시스템입니다. 실내에서 GPS 신호를 필요로 하는 경우에 외부에 GNSS/GPS 신호 수신 장치를 설치하고 GNSS/GPS 신호를 증폭, 안정화, 보정하여 실내로 신호를 재방사 하여 안정적인 GNSS/GPS 신호를 수신 가능하도록 합니다.



- C. System을 구성하는 Attenuator, Amplifier, Distributor, Active Antenna의 구성 품 공급 & 시스템 기술, 설치, 사후관리를 GPS 전문 기업 (㈜AscenKorea에서) 직접 제공 해드립니다.



#### 2. Re-Radiation System의 사용 용도

Re-Radiation System은 외부와 동일한 GPS 신호를 실시간으로 재전송합니다. 실외에서 신호를 수신 받는 것과 동일하기 때문에 실내에서 GPS 장치의 실험, 생산 제품의 성능 평가 등을 실외에서 하는 것과 동일하게 실시 할 수 있습니다.

실내의 사무실 또는 실험 장치 등과 연동한 시연, 평가 등에도 Re-Radiation System을 설치 하시면 외부로 이동 할 필요 없이 바로 GPS 신호를 이용할 수 있습니다.

- A. 실내 GPS 시험실: GPS 개발, 성능 평가 등
- B. GPS 장치 생산 Line: 생산품 성능 평가, 신호 세기 조절 등
- C. GPS 내장 설비가 장착된 실내: GPS 시계, PPS Synchronization 등
- D. 기타 GPS 신호가 수신되어야 하는 실내: GPS Signal 평가, Message 분석, Jamming 감지 등

#### 3. 구성 품목

##### A. GNSS Antenna



외부에서 GPS 신호를 직접 수신하는 GNSS Antenna 입니다. High Gain Antenna로서 GPS/GLONASS/BEIDOU가 수신이 가능합니다. 고 정밀 설계가 적용 되어 있으며 아센코리아의 기술로 개발 되었습니다. Antenna 설치 위치에 따라 Re-Radiation의 효율에 큰 영향을 줄 수 있습니다. 장애물과 충분히 떨어진 곳에서 설치 되어야 합니다.

##### B. GNSS Signal Amplifier



아센코리아의 축적된 기술로 개발된 GNSS 신호 Controller 입니다. 2채널을 지원하며 각 Channel의 독립 제어가 가능합니다. 신호 세기의 조절, On/Off 제어가 가능하며 과전류 감지, 출력단의 High Impedance 분리 설계를 특징으로 합니다. 12V의 사용전원이 가능하도록 설계 되었습니다. Line Noise 감쇠를 보강 하며 신호를 증폭해주는 역할을 담당 합니다.

## GPS 정확도 1cm...한국 맞춤형 제품 8월 나온다

[중앙일보] 입력 2018.07.03 13:00

위성위치확인 시스템(GPS) 및 글로벌네비게이션시스템(GNSS) 전문기업 ㈜아센코리아가 1cm급 정밀도를 갖는 고정밀 일체형 GNSS 수신기를 출시한다고 밝혔다.

국내 개발 모델로는 첫 상품화된 고정밀 GNSS 수신기 '모델명 AKTA'는 L1/L2 안테나 내장, LCD 장착형으로 RTK를 지원하며 1cm 이내의 위치 정확도가 장점이다. 고정밀 측량과 측위, 무인 이동 시스템에도 적용이 가능한 이 제품은 오는 8월 정식으로 출시한다.

또한 1cm급 정확도와 고정밀 보정 신호 처리 기능과 배터리를 갖추어 산업용 시스템에 적용 가능한 안테나 분리형 수신기 '모델명 AKT980R'도 개발 완료되어 'AKTA'와 동시 출시 예정이다.



㈜아센코리아는 2007년 처음 GPS 제품 개발에 뛰어들었다. 벌써 11년의 세월이 흘렀다. 창업 당시부터 현재까지 고정밀 GPS, GNSS의 기술과 제품은 100% 외산이 차지하고 있다.

이번에 출시되는 고정밀 GNSS 수신기는 그동안의 고가로 국내 시장을 장악한 고정밀 외산 제품을 자체 국산 기술력으로 대체한 것이라는 게 업체 측 설명이다.

중앙일보 2018.07.03 13:00

## 황국연 아센코리아 대표 "수입산 GPS 거품 70% 뺐죠"

최종수정 2011.06.22 10:52 기사입력 2011.06.22 10:52

T + - ㄹ ㄹ ㄹ ㄹ ㄹ ㄹ

### 고정밀 제품 국산화 성공



황국연 아센코리아 대표

[아시아경제 이승종 기자] 아무도 가지 않은 길을 개척하는 건 쉽지 않은 일이다. GPS수신기 전문업체 아센코리아가 4년 전 택한 길이 그렇다. 수입산이 판치는 시장에 도전장을 냈다. 기술력을 믿고 걸었던 승부수는 바야흐로 성공으로 향하고 있다. 최근 이 회사는 국내 기술로는 최초로 고정밀(1미터급 이하) 수신기를 선보였다.

황국연 아센코리아대표는 21일 "정밀측량이 필요한 공공기관, 측량회사 등이 매출 타깃처"라며 "현재 공공기관 납품이 긍정적으로 논의되는 등 올해는 지난해 대비 2배 이상 매출을 자신한다"고 말했다.

중앙일보 2011.06.22 13:00

■ 정보통신공사업법 시행규칙 [별지 제2호서식]

제 202832 호

## 정보통신공사업등록증

상 호 주식회사 아센코리아

대 표 자 황국연

생년월일(법인등록번호) 135811-0146762

영 업 소 소재 지 서울 금천구 가산디지털1로 83, 1401호(가산동,파트너스타워1)

등 록 연 월 일 2017년 12월 12일

「정보통신공사업법」 제14조에 따라 정보통신공사업을 등록하였음을 증명합니다.

2017년 12월 12일



수상 및 인증내역 Awards & Certification



# Thank YOU!

Location Pathfinder. Devices & Services Development.

Customer's need is our mission!

AscenKorea